



Universidade de Brasília

FACULDADE UnB PLANALTINA

LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

**FORMAÇÃO EM CIÊNCIAS NATURAIS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL:
A PRÁTICA PEDAGÓGICA A PARTIR DA VISÃO DOS FORMANDOS
DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS- FUP/UnB**

AGLICE RODRIGUES DA CRUZ SOUZA

PLANALTINA - DF

JUNHO, 2016

AGLICE RODRIGUES DA CRUZ SOUZA

**FORMAÇÃO EM CIÊNCIAS NATURAIS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL:
A PRÁTICA PEDAGÓGICA A PARTIR DA VISÃO DOS FORMANDOS
DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS- FUP/UnB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Examinadora, como exigência parcial para a obtenção de título de Licenciado do curso de Licenciatura em Ciências Naturais, da Faculdade UnB Planaltina.

Orientador (a): Prof. Dr. Irineu Tamaio

PLANALTINA - DF

JUNHO, 2016

Dedico e agradeço primeiramente a DEUS, por ser a base de todas as minhas conquistas, aos meus pais, as minhas irmãs, ao meu namorado, às pessoas que sempre estiveram ao meu lado pelos caminhos da vida, me acompanhando, apoiando e principalmente acreditando em mim e ao orientador, professor Dr. Irineu Tamaio, pela paciência, apoio e amizade.

“Há o suficiente no mundo para todas as necessidades humanas.
Não há o suficiente para a cobiça humana.”

Mahatma Gandhi

“Educação não transforma o mundo. Educação muda às
pessoas. Pessoas transformam o mundo.”

Paulo Freire

"Quando o homem compreende a sua realidade, pode levantar
hipóteses sobre o desafio dessa realidade e procurar soluções.
Assim, pode transformá-la e o seu trabalho pode criar um
mundo próprio, seu Eu e as suas circunstâncias."

Paulo Freire

FORMAÇÃO EM CIÊNCIAS NATURAIS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: A PRÁTICA PEDAGÓGICA A PARTIR DA VISÃO DOS FORMANDOS DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS- FUP/UnB

Aglice Rodrigues da Cruz Souza¹

RESUMO

Considerando as relações pedagógicas das Ciências Naturais (CN) com a Educação Ambiental (EA) e a importância da atuação do professor de CN como mediador do conhecimento ambiental, esta pesquisa busca desenvolver uma análise da compreensão dos formandos (1º/2016) de Licenciatura em Ciências Naturais da Faculdade UnB- Planaltina (FUP/ UnB), e a partir da visão deles, analisar questões referentes à EA no Ensino das Ciências Naturais. A metodologia baseou-se em pesquisa descritiva e exploratória de natureza qualitativa e quantitativa, e usou como instrumento de coleta de dados o questionário. A análise de dados se deu a partir dos resultados apresentados quantitativamente e recorreu também à interpretação das narrativas dos formandos, tomando como referencial teórico no campo da Educação Ambiental (Carvalho, 2012; Casino, 1999; Guimarães, 2004; Layrargues, 2011; Leme, 2006; Reigota, 1994 e Tamaio, 2002). Os resultados revelaram que os formando sentem-se preparados pedagogicamente para desenvolver a Educação Ambiental em sala de aula de forma prática e teórica, levando em consideração a formação e as necessidades dos estudantes do Ensino Fundamental. No entanto, verificou-se que um número significativo de formandos não considera a quantidade de disciplinas e atividades disponíveis referentes à Educação Ambiental na FUP suficiente para a formação, o que subteme que há uma contradição entre o estar preparado e a contribuição da Universidade para a formação de futuros professores em CN. A partir disso, sugere-se aprimorar o currículo de CN para contribuir com o desenvolvimento de uma EA que possibilite uma aprendizagem voltada para a formação de futuros professores de Ciências Naturais que possam atuar nas escolas com habilidades que contribua para o processo do ensino da EA.

Palavras-chave: Mediação pedagógica; Ciências Naturais; Educação Ambiental; Formação de professores em Ciências Naturais.

¹ Licencianda do Curso de Ciências Naturais - Faculdade UnB de Planaltina.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	07
1. REFERÊNCIAL TEÓRICO	09
1.1 Ciências Naturais.....	09
1.2 Educação Ambiental.....	12
1.3 Correntes da Educação Ambiental.....	16
2. METODOLOGIA.....	21
3. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	23
3.1 O conhecimento de vivenciar uma crise ambiental.....	23
3.2 Correntes da Educação Ambiental de acordo com as concepções dos formandos.....	24
3.3 Relevância da Educação Ambiental no curso de Licenciatura de Ciências Naturais.....	27
3.4 Atribuições dos Educadores Ambientais.....	28
3.5 Contribuição da Faculdade UnB de Planaltina.....	29
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	31
5. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.....	32
6. ANEXOS.....	35

INTRODUÇÃO

A Revolução Industrial foi o marco inicial da exploração dos recursos naturais e, desde então, o Meio Ambiente tem sofrido com inúmeras interferências causadas pela utilização desenfreada dos recursos pela sociedade, tornando a relação do ser humano com a natureza cada vez mais predatória. Consequentemente, as preocupações dos mais variados setores da sociedade vem aumentando a cada dia, por considerar esse um fator que pode acarretar uma problemática que interfira na qualidade ambiental. Diante disso, como resultado dessa problemática emerge a Educação Ambiental (EA) com o objetivo de contribuir com a manutenção e preservação do Meio Ambiente para as presentes e futuras gerações.

A EA trata-se de um campo de ensino, que surgiu para desenvolver uma consciência ética sobre todas as formas de vida, remetendo a mudança radical de mentalidade dos cidadãos em prol da qualidade de vida, na qual implicam a formação de indivíduos com novas atitudes, valores e ações para uma relação saudável e equilibrada com o Meio Ambiente, contribuindo na relação entre o ser humano, a natureza e o universo de forma interdisciplinar.

Sobre o surgimento da Educação Ambiental Carvalho (2012) destaca que:

A Educação Ambiental é uma proposta educativa que nasce em um momento histórico de alta complexidade. Faz parte de uma tentativa de responder aos sinais de falência de todo um modo de vida, o qual já não sustenta as promessas de felicidade, fluência, progresso e desenvolvimento. (CARVALHO, 2012, p.154)

A Política Nacional de Educação Ambiental e de outras providências institui a definição de Educação Ambiental, na Lei de Nº. 9.705, de 27 de abril de 1999, que retrata o homem como agente da construção de valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente e responsável pela qualidade e sustentabilidade da vida no Planeta, através de mobilização social e da construção da consciência ambiental, com a preocupação crítica sobre o uso insustentável dos recursos naturais (Lei de Nº. 9.705, de 27).

É valido ressaltar que no processo de aprendizagem da EA os educandos apropriam mais do conhecimento quando são sujeitos ativos e participativos do que quando são apenas leitores ou ouvintes, ou seja, a partir do momento que se veem como parte integrante do Meio Ambiente, levando em consideração o envolvimento das relações entre eles. (PENTEADO, 2003).

A Constituição Brasileira, em seu artigo 225, afirma que “todos têm direito ao meio

ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. Portanto, o ambiente sadio é considerado um direito coletivo e não individual, que busca através dos princípios ambientais sensibilizar os indivíduos sobre os valores e a herança que pretendemos deixar para as gerações futuras, minimizando os impactos negativos, tendo como objetivo a conservação do Meio Ambiente.

Com a relevância da Educação Ambiental e de acordo com as compreensões e leituras existentes, a Ciências Naturais (CN) e suas áreas de conhecimento, como a química, biologia, física, geologia, entre outras, contribuem positivamente para o desenvolvimento do ensino pedagógico ambiental, possibilitando a sensibilização dos formandos para atuarem como educadores comprometidos com uma Educação Ambiental que vise uma leitura crítica da natureza, com enfoque na busca da autonomia e emancipação.

Considerando a importância da atuação do professor de CN como mediador do conhecimento, essa pesquisa apresenta uma análise das correntes da EA e pretende especificadamente avaliar se os formandos de Ciências Naturais, da Faculdade UnB de Planaltina, na visão deles, sentem-se preparados pedagogicamente para desenvolver a Educação Ambiental crítica em sala de aula de forma prática e teórica, levando em consideração a formação e as necessidades dos estudantes do Ensino Fundamental. Sendo assim, possibilitando a formação de cidadãos com consciência local e planetária, preparados para atuar na sociedade de forma efetiva e comprometido com o meio ambiente, de forma a constituir um ambiente ecologicamente equilibrado para as atuais e futuras gerações.

Os objetivos específicos dessa pesquisa são: a) analisar o Projeto Político Pedagógico (PPP) do curso de licenciatura em Ciências Naturais (CN) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) de CN; b) relatar as concepções de EA dos licenciados em Ciências Naturais, refletir sobre as contribuições da FUP na formação dos professores de CN em EA, coletar dados para verificar se na visão dos formandos, em licenciatura de CN, eles estão preparados para atuar na EA com ações voltados para a formação de novas atitudes, comprometidos com a prática de uma Educação Ambiental que vise à construção de saberes críticos e transformadores.

1.1. CIÊNCIAS NATURAIS

Para uma formação cultural, os indivíduos necessitam receber uma formação mínima em Ciências Naturais, levando em consideração que o conhecimento científico é parte da história da humanidade (OVIGLI e BERTUCCI, 2009).

As Ciências Naturais é uma área de ensino que contribui com a formação de indivíduos críticos, estando ele inserido numa sociedade que dialoga com o conhecimento científico e tecnológico. Neste contexto, as Ciências Naturais colabora para a compreensão do mundo e suas transformações, situando o homem como indivíduo participativo e parte integrante do Universo (PCN's, 1997).

Delizoicov e Angotti (1990), *apud* Universidade de Brasília (2013) abordam que nos tempos imperiais e coloniais no Brasil não havia a tradição de ensinar ciências como muitos países europeus. Somente na República, 2ª metade do século XX, que o ensino de ciências nas escolas brasileiras se firmou, sendo ministrado dentro de outras disciplinas com o enfoque tradicional de transmissão do conhecimento da ciência clássica.

Por outro lado, na década de 50, a Constituição deu poder ao governo para que pudesse intervir na Educação Fundamental para definir as diretrizes e bases da educação, inserindo obrigatoriamente, na educação brasileira o ensino de Ciências a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) em 1961, pela lei nº 4.024/61, (RAZUCK e ROTTA, 2013).

A criação da disciplina de Ciências Naturais, no ensino Fundamental Brasileiro deu-se em 1962, pela Lei de Nº 5.692 de 1971, sendo obrigatória nas oito séries do Primeiro Grau que atualmente corresponde ao Ensino Fundamental cuja duração é de nove anos (9º ano). Inicialmente a disciplina era ministrada por professores de História Natural e posteriormente, com o surgimento da Licenciatura em Biologia, ministrada pelos licenciados em Biologia (Barros, 2013). Porém, como os conteúdos de Biologia eram priorizados em relação às demais áreas científicas como, por exemplo, física, química e geografia que fazem parte do currículo de Ciências, surgindo à necessidade de formar um profissional capaz de integrar todas as áreas do conhecimento com ênfase na interdisciplinaridade e atuação no ensino formal e informal.

A partir dessa compreensão entende-se que o profissional da área de Ciências Naturais, mediador do conhecimento junto aos alunos, precisaria de uma formação acadêmica e um perfil profissional voltado para as séries finais do Ensino Fundamental, que tratasse o

conteúdo a serem ensinados de forma articulada, na qual se segmentava em quatro eixos temáticos: Vida e Ambiente; Ser Humano e Saúde; Tecnologia e Sociedade; e Terra e Universo. De acordo com Cascino (1999) a interdisciplinaridade abrange o conhecimento em sua totalidade, de forma a compreender e respeitar as peculiaridades individuais de todas as disciplinas contribuindo para uma visão abrangente.

Segundo o Conselho Nacional de Educação, Conselho Pleno nº 9/2001 (2001) *apud* Universidade de Brasília (2013) as exigências legais propunha que os professores do 5º ao 9º ano deveriam ter formação específica em Ciências Naturais para atuarem no ensino educacional, sobretudo nos anos finais do Ensino Fundamental atendendo as Diretrizes Curriculares da Educação Básica.

Consequentemente, tornava-se obrigatória a formação de nível Superior de cursos plenos para profissionais da educação, incluindo os da área de Ciências a partir da promulgação da LDB, lei nº 9.394/96, o que argumenta a necessidade de estabelecer curso nas Universidades voltado para a área com a proposta de formar profissionais com uma perspectiva ampla, integrada e interdisciplinar das áreas de Química, Biologia, Física e Geologia, (RAZUCK e ROTTA, 2014). Portanto, para suprir a falta de profissionais para atuarem no campo das Ciências Naturais surgiram cursos de LCN em todo o país.

Em Brasília o surgimento do curso de Licenciatura em Ciências Naturais (LCN) foi instituído pela Universidade de Brasília na Faculdade UnB de Planaltina (FUP) em 2005, situado no Bairro Vila Nossa Senhora de Fátima, Planaltina/DF. Porém, apenas em 2006 através do vestibular foi possível o ingresso de alunos no curso, oferecendo semestralmente um total de 80 (oitenta) vagas para ingresso de estudantes no turno diurno e noturno de segunda a sexta e aos sábados, tendo como objetivo geral atender a demanda social crescente do Distrito Federal, oferecendo acessibilidade ao ensino superior para os moradores da região, garantindo assim uma melhor qualificação profissional, desenvolvimento socioeconômico e cultural da região.

Segundo o Projeto Político Pedagógico:

O curso de Licenciatura em Ciências Naturais propõe a formação de profissionais privilegiando a prática, o aprender fazendo, e a pesquisa como ferramentas de uma educação comprometida com a sociedade e com o momento presente.” (UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, 2013, p. 19)

O Projeto Político Pedagógico (PPP) da Licenciatura de CN- FUP foi formulado com a intenção de nortear os docentes na prática do ensino, sendo necessária a formação de

profissionais que compreendam as relações intrínsecas entre os conteúdos de ciências, tecnologia e sociedade, e que atuem contextualizando-os com a realidade, dominando os temas ambientais, sociais e da área da saúde, trabalhando os conteúdos de ciências da natureza de forma interdisciplinar, ampliando o conhecimento dos estudantes acerca dos fenômenos da vida humana.

O curso de Licenciatura em Ciências Naturais na FUP tem por objetivo formar profissionais que possua conhecimentos nas diferentes áreas das Ciências Naturais de forma interdisciplinar e transdisciplinar, atendendo a necessidade de uma formação docente mais adequada para atuar nos anos finais do Ensino Fundamental. Dessa forma, podemos considerá-la como uma área importante da Educação por contribuir com a formação dos educandos como cidadãos críticos, com a capacidade de se posicionarem com fundamento frente às questões polêmicas do cotidiano, habilidades para posicionar frente à complexidade da sociedade, compreendendo a realidade em que vive e suas transformações, e agindo de forma competente, ciente dos seus direitos e deveres (UnB, 2013).

O curso de Licenciatura em CN adota o regime acadêmico semestral, no qual o estudante cursa uma sequência de disciplinas obrigatórias de acordo com o currículo ofertado, sendo a grade horária complementada com disciplinas optativas de módulo livre (Anexo 1- Fluxograma das disciplinas do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais- Diurno e Noturno). O tempo mínimo de 07 semestres letivos e o máximo 16 de permanência para a conclusão do curso. Na Tabela 1 são apresentadas as especificações para a formação do curso.

Tabela 1: Quadro Resumo do curso LCN

Total de créditos do Curso: 209 (duzentos e nove) créditos.
Total de créditos obrigatórios (OBR): 149 (cento e quarenta e nove) créditos.
Total de créditos optativos (OPT): 60 (sessenta) créditos.
<ul style="list-style-type: none"> • As atividades acadêmicas científico culturais (ATV) correspondem a exatamente 14 (quatorze) créditos. • As disciplinas optativas e/ou de Módulo Livre e/ou créditos de extensão a um total de 46 (quarenta e seis) créditos. As disciplinas na categoria de Módulo Livre – (ML) estão limitadas a um máximo de 24 (vinte e quatro) créditos e os créditos de extensão, limitados a um máximo de 8 (oito créditos).
Total de horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico cultural (C.C): 2115 (dois mil cento e quinze) horas.
Total de horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso (Prat.): 405 (quatrocentos e cinco) horas.
Total de horas de estágio curricular supervisionado (Est.): 405 (quatrocentos e cinco) horas

Fonte: PPP (2013, p.50).

1.2. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O Meio Ambiente é definido por Reigota (1994) como “um lugar determinado e/ou percebido onde estão em relação os aspectos naturais e sociais.”, sendo de grande importância para a manutenção e sobrevivência das espécies no planeta Terra. Porém, inúmeras interferências inapropriadas, causadas pela ação dos seres humanos, vêm alterando de forma significativa os elementos disponíveis para a conservação da vida.

Em consequência a essas ações surgiu a necessidade de desenvolver uma educação que estivesse voltada para a mudança de comportamento, visando à qualidade de vida das presentes e futuras gerações, que proporcionasse a utilização dos recursos naturais de forma racional, gerando menor impacto possível ao meio ambiente. Sugerindo assim, a Educação Ambiental (EA) como alternativa de transformação social favorecendo a apropriação de conhecimentos para a prática de atitudes ambientalmente corretas.

Dessa forma para Reigota (1994):

A educação ambiental deve ser entendida como educação política, no sentido de que ela reivindica e prepara os cidadãos para exigir justiça social, cidadania nacional e planetária, autogestão e ética nas relações sociais e com a natureza. (REIGOTA, 1994, p.10)

Inicialmente a Educação Ambiental era uma preocupação dos movimentos ecológicos, que tinha como objetivo a prática de conscientização que criticava principalmente a má distribuição no acesso aos recursos naturais e a inclusão dos cidadãos em ações sociais ambientais. Posteriormente a EA transformou-se em uma proposta educativa mundial dialogando com as tradições, teorias e saberes. No Brasil a EA aparece na legislação de 1973, como parte da primeira Secretaria Especial do Meio Ambiente (Sema). Porém, somente na década de 80 e 90, com o avanço da consciência ambiental que a EA tornou-se mais conhecida (CARVALHO, 2012).

De acordo com a Constituição Federal de 1988, a EA passou a ser obrigatória em todos os níveis educacionais (BRASIL, 1988). Dessa forma foi possível aprofundar nos conhecimentos de questões ambientais visando o entendimento da complexa relação entre o ser humano e a natureza, voltada para a construção de um conhecimento que conduzisse ao exercício pleno da cidadania e a compreensão como verdadeiro agente de mudança no modelo da sociedade que hoje ameaçam a sustentabilidade do planeta.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) apresentam as Diretrizes Educacionais

Nacionais de reflexão sobre o trabalho e as diretrizes para nortear a ação do docente na atuação da profissão na busca de novas abordagens e metodologias, sendo um dos principais objetivos, fazer com que os alunos através da mediação compreendam e tenham capacidade de atuar como cidadãos participativos, consciente do seu papel na sociedade.

Os PCN's definem EA como "uma proposta revolucionária, que, se bem empregada, pode levar a mudanças de comportamento pessoal e a atitude e valores de cidadania que podem ter fortes consequências sociais" (BRASIL, 1997, p.27). Os PCN's propõe que o tema ambiental seja abordado de forma transversal e trabalhado em todos os ciclos do ensino fundamental, pelas diferentes áreas do conhecimento de forma interligada, para que a compreensão seja global.

O ser humano ao sentir-se superior à natureza, classificando-se como parte dissociada do meio, gerou um processo de apropriação dos recursos naturais de forma desenfreada no qual deu origem à crise ambiental que coloca em risco a sobrevivência da vida no planeta Terra. Assim, a Ciência preocupada com os rumos dessa apropriação desequilibrada possibilitou por meio das Ciências Naturais, a reconstrução da relação entre o ser humano e a natureza como forma de orientar as ações de forma mais consciente. (BRASIL, 1997b).

As Ciências Naturais é uma das disciplinas que tem incluído com maior frequência as questões ambientais (PENTEADO, 2003). Porém, os problemas ambientais não são de responsabilidade apenas da CN, sendo necessária a compreensão em contexto abrangente de disciplinas, como por exemplo, da geografia, história, política, filosofia e educação. Mas por outro lado, a formação dos sujeitos não pode ser pensada como a somatória de conhecimentos artificialmente justapostos. (TOZONI-REIS, 2008)

A interdisciplinaridade na prática educacional ambiental é fundamental para a aprendizagem (CASCINO, 1999). Para Guimarães (2004), "o fato da EA se voltar para o interdisciplinar decorre da compreensão de que o meio ambiente é um todo complexo, com partes interdependentes e interativas em uma concepção sistêmica". Sendo assim, a interdisciplinaridade na EA é importante para que a exerça sua função de colaborar para uma sociedade sustentável promovida pelo pensamento crítico e inovador dos educandos, respeitando as diversas culturas e promovendo a integração entre elas. (TOZONI-REIS, 2008)

A EA possibilita o desenvolvimento do indivíduo como cidadão ciente dos seus direitos e deveres, proporcionando uma visão diferenciada frente à realidade a qual se vive, proporcionando a transformação da consciência ambiental e a construção da sociedade, preparando o indivíduo para agir de maneira justa e humana frente aos problemas ambientais

expostos no cotidiano, com a perspectiva de garantir o meio ambiente ecologicamente equilibrado. Como podemos observar na seguinte afirmação:

A principal função do trabalho com o tema Meio Ambiente é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidir e atuar na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global, (PCN's, 1997, p.25).

No processo de aprendizagem, o professor mediador do conhecimento é elemento fundamental em sala de aula no auxílio da apropriação do conhecimento por parte dos alunos, contribuindo grandemente para o estímulo de comportamentos e atitudes ecológicas voltadas para atuação cidadã e desenvolvimento de uma consciência ambiental equilibrada.

De acordo com Tamaio (2002), é importante que o educador ambiental atue na sala de aula como mediador dos significados das palavras e dos conceitos e que os educandos detêm conhecimento das experiências cotidianas, reconhecendo as relações que existem entre o homem e a natureza e compreenda as formas de intervenção que o homem faz no seu ambiente natural e histórico.

Apesar da Universidade não ser considerada o principal agente de transformação social e da crise ambiental, é um meio que possibilita a formação de professores que atuem como mediador, favorecendo a aprendizagem dos alunos. Porém, para alcançar os objetivos da prática educacional ambiental é imprescindível a contribuição da Universidade na formação dos docentes, sendo elas por meio de disciplinas ofertadas, projetos ou experiências vivenciadas na própria Universidade, desde que produza sentido nas práticas educativas e exerça influência na Educação Ambiental, (TRISTÃO, 2008).

Existem diferentes tipos de conhecimentos dos professores, podendo ser organizados em dois grupos: conhecimentos adquiridos na formação inicial e na prática profissional (LEME, 2006). Sendo assim, o conhecimento adquirido é o resultado das influências desses processos de aprendizagem, considerados importantes para exercer a prática pedagógica de forma eficaz e eficiente. A formação continuada também é considerada um meio de potencializar o conhecimento com o intuito de favorecer o desenvolvimento de ações em Educação Ambiental na escola.

A formação inicial, princípio da apropriação do conhecimento, é o marco no qual os indivíduos na graduação tem a necessidade de adquirir saberes, habilidades e valores com o intuito de favorecer a aprendizagem dos seus alunos da melhor forma possível, tornando os cidadãos capazes de transformar a realidade em que vivem. No entanto, os conhecimentos

ambientais da formação inicial têm base científica e estão ligados a conteúdos conceituais e disciplinas específicas que ampliam as áreas de conhecimento dos docentes, (LEME, 2006). Ainda citando Leme (2006, p.130) “o professor deve tomar ciência, durante a sua formação inicial, que deverá desenvolver conhecimentos de naturezas variadas para atuar profissionalmente”.

Segundo a reforma do Projeto Político Pedagógico do curso de Licenciatura em Ciências Naturais:

Os professores também podem (e devem) estudar sua própria prática pedagógica, comparando, observando criticamente e avaliando as estratégias utilizadas por meio do registro do comportamento, das opiniões e da compreensão dos alunos em relação a determinados temas e às atividades propostas. Esse tipo de pesquisa auxilia o professor a melhorar sua prática, mantendo aspectos positivos e reformulando outros menos satisfatórios. E pela pesquisa participante, pode investigar e refletir sobre a própria prática, produzindo novos conhecimentos sobre o ensino de ciências. (UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, 2013, p. 9)

A prática pedagógica do professor pode contribuir positivamente para a formação profissional quando considerada como formação continuada pelo docente ao estudar a própria prática em busca de melhorias, mantendo os aspectos positivos e reformulando outros menos relevantes. Buscando novos meios de ensinar ciências e adquirindo novos conhecimentos. Esse pensamento foi afirmado por Leme (2006, p. 20) ao citar que: “A prática docente estimula a produção de determinados conhecimentos”.

O ambiente educativo, de caráter crítico, para desenvolver a EA busca superar a visão disciplinar, interpretando a realidade de forma ampla, que alcance a interdisciplinaridade como abrangência de um todo (GUIMARÃES, 2004). Dessa forma, o educador ambiental tem como espaços para a realização do Ensino Ambiental diversos espaços educativos que possibilita a execução das atividades propostas como, por exemplo, parques naturais, reservas ecológicas, áreas ambientais degradadas, escolas e outros, proporcionando assim, um maior número de áreas de estudos a serem explorados para a formação do aluno, ampliando e possibilitando a aprendizagem em diferentes contextos.

Apesar da diversidade de espaços educativos, a escola é considerada um dos locais mais privilegiados para a realização da Educação Ambiental (REIGOTA 1994). Pois, cabe a ela facilitar a construção do conhecimento e a formação de indivíduos conscientes com as questões ambientais.

Nesse sentido, os formandos de Ciências Naturais, futuros educadores ambientais em escolas, possui condições para a realização de um ensino de qualidade já que atua no âmbito

escolar podem apropriar da disponibilidade de recursos didáticos, mesmo que simples ou sofisticado, dessa forma, pode-se dizer que a aprendizagem dos alunos será baseada na execução de atividades pelo professor e a maneira que ele considera como objetivo da EA, o interesse e a formação construída.

Penteado (2003, p.54) descreve que “o desenvolvimento da cidadania e a formação da consciência ambiental tem na escola um local adequado para sua realização através de um ensino ativo e participativo”. Dessa, forma cabe aos professores através das práticas interdisciplinares proporem novas metodologias que rompe com o ensino tradicional, introduzindo dessa forma mais criatividade e diferentes alternativas de ensino.

1.3. CORRENTES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A EA surgiu em um contexto de emergência ambiental reconhecida no final do século XX, sendo considerada uma área do ensino que tem como preocupação o Meio Ambiente e a busca da melhoria nas relações do ser humano com a natureza capaz de minimizar os impactos ambientais. O desenvolvimento da EA como prática educativa está voltada para o campo ambiental e tradições educativas da qual infere várias correntes pedagógicas, com diferentes concepções e métodos de atuação na prática educativa, embora cada corrente apresente suas peculiaridades, que as diferenciam uma das outras, algumas compartilham características em comum como, por exemplo, os valores e os princípios.

As correntes de compreensão da Educação Ambiental são classificadas em tradicionais com o domínio nos anos 70 e 80 e as recentes que correspondem às preocupações da atualidade. Sendo as correntes tradicionais: a corrente naturalista, a corrente conservacionista/recursista, a corrente resolutiva, a corrente sistêmica, a corrente científica, a corrente humanista, a corrente moral/ética. Entre as correntes mais recentes temos: a corrente holística, a corrente biorregionalista, a corrente praxica, a corrente crítica, a corrente feminista, a corrente etnográfica, a corrente da eco-educação, a corrente da sustentabilidade (SAUVÉ, 2005).

A seguir são apresentadas as diversas correntes da EA, classificadas por Sauvé, como estratégias que contribuem para as práticas educativas. Sendo assim, especificando as características peculiares de cada uma das correntes da EA, diferenciando as visões quanto à concepção de ambiente, objetivos da EA, enfoques dominantes e exemplos de estratégias.

Tabela 2: Diversidade de correntes em Educação Ambiental

Correntes	Concepções de ambiente	Objetivos da EA	Enfoques dominantes	Exemplos de estratégias
Naturalista	Natureza	Reconstruir uma ligação com a natureza	Sensorial, Experiencial, Afetivo, Cognitivo, Criativo e Estético	Imitação, Interpretação, Jogos sensoriais, Atividades de descobertas
Conservacionista/ Recurativa	Recurso	Adotar comportamento de conservação	Cognitivo Pragmático	Guia ou códigos de comportamentos
Resolutiva	Problema	Resolver problemas	Cognitivo Pragmático	Estudo de casos
Sistêmica	Sistema	Desenvolver o pensamento sistêmico	Cognitivo	Estudo de casos
Científica	Objeto de estudos	Adquirir conhecimentos	Cognitivo Experimental	Estudo de fenômenos, observação, Experimentação
Humanista	Meio de vida	Desenvolver um sentimento de pertença	Sensorial Cognitivo Afetivo	Estudo do meio Leitura de paisagem
Feminista	Objeto de solicitude	Integrar os valores feministas à relação com o meio ambiente.	Intuitivo Afetivo Simbólico Espiritual Criativo/Estético	Estudo de casos Oficinas de criação Atividade de intercâmbio de comunicação.
Etnográfica	Território Lugar de identidade Natureza/cultura	Reconhecer a estreita ligação entre natureza e cultura	Experiencial Intuitivo Afetivo Simbólico Espiritual Criativo/Estético	Contos, narrações e lendas Estudo de casos Imersão Modelização
Ecoeducação	Pólo de interação para a formação	Construir uma melhor relação com	Experiencial Sensorial	Relato de vida Imersão

	<p>peçoal</p> <p>Cadinho de identidade</p>	o mundo	<p>Intuitivo</p> <p>Afetivo</p> <p>Simbólico</p> <p>Criativo</p>	<p>Exploração</p> <p>Introspecção</p> <p>Escuta sensível</p> <p>Brincadeiras.</p>
Prática	<p>Cadinho de ação/reflexão</p>	<p>Aprender em, para e pela ação.</p> <p>Desenvolver competências de reflexão</p>	Prático	Pesquisa-ação
Crítica	<p>Objeto de transformação,</p> <p>Lugar de emancipação.</p>	<p>Descobrir as realidades socioambientais visando transformar o que causa problemas</p>	<p>Prático</p> <p>Reflexivo</p> <p>Dialogístico</p>	<p>Análise de discurso</p> <p>Estudo de casos</p> <p>Debates</p> <p>Pesquisa-ação.</p>
<p>Projeto de desenvolvimento sustentável</p>	<p>Recursos para o desenvolvimento econômico</p>	<p>Promover um desenvolvimento econômico respeitoso dos aspectos sociais e do meio ambiente</p>	<p>Pragmático</p> <p>Cognitivo</p>	<p>Estudo de casos</p> <p>Experiência de resolução de problemas</p> <p>Projeto de desenvolvimento de sustentação e sustentável.</p>
Moral/ ética	Objeto de valores	<p>Dar prova de ecocivismo</p> <p>Desenvolver um sistema ético</p>	<p>Cognitivo</p> <p>Afetivo</p> <p>Moral</p>	<p>Análise de valores</p> <p>Definição de valores</p> <p>Crítica de valores sociais.</p>
Holística	<p>Total</p> <p>Todo</p> <p>O Ser</p>	<p>Desenvolver as múltiplas dimensões de seu ser em interação com o conjunto de dimensões do meio ambiente</p>	<p>Holístico</p> <p>Orgânico</p> <p>Intuitivo</p> <p>Criativo</p>	<p>Exploração livre</p> <p>Visualização</p> <p>Oficinas de criação</p> <p>Integração de estratégias complementares.</p>
Biorregionalista	Lugar de pertença	<p>Desenvolver competências em ecodesenvolvimento comunitário, local ou regional</p>	<p>Cognitivo</p> <p>Afetivo</p> <p>Experiencial</p> <p>Pragmático</p> <p>Criativo</p>	<p>Exploração do meio</p> <p>Projeto comunitário</p> <p>Criação de ecoempresas</p>

Fonte: Sauvé (2005, p.40-42).

Inicialmente a corrente de destaque, político-pedagógico, no campo da Educação Ambiental contemporânea do Brasil era voltada para a tendência conservacionista com o objetivo de despertar uma nova sensibilidade humana para com a natureza, tendo como base a ciência ecológica. Porém, como surgimento das diversas concepções para o Ensino Ambiental foi possível o educando escolher seus próprios caminhos para o desenvolvimento da sua prática, entre elas a vertente pragmática e a crítica que atualmente fazem parte do campo contemporâneo do Brasil, (LAYRARGUES e LIMA, 2011).

Sendo a vertente pragmática voltada para as correntes da Educação a favor do desenvolvimento sustentável e consumo sustentável, e a vertente crítica para a mudança nos hábitos e atitudes a partir da construção de uma consciência crítica voltada para a sustentabilidade (LAYRARGUES e LIMA, 2011).

Carvalho (2004) afirma que:

O Projeto Político Pedagógico de uma EA crítica poderia ser sintetizado na intenção de contribuir para uma mudança de valores e atitudes, formando um sujeito ecológico capaz de identificar e problematizar as questões socioambientais e agir sobre elas, (p. 156 e 157).

A Educação Ambiental Crítica reúne as correntes da EA Popular, Emancipatória, Transformadora e o processo da Gestão Ambiental, correntes opostas às tendências conservacionistas de repasse de conhecimentos, tendo como fundamento a dominação do ser humano e dos mecanismos de acumulação de capital para a obtenção de política de igualdade e justiça socioambiental, (LAYRARGUES e LIMA, 2011).

No Brasil, Paulo Freire é considerado referência por desenvolver o pensamento pedagógico tendo como compromisso a formação crítica do sujeito e a transformação social, contribuindo para a construção de uma nova sociedade mais justa e equilibrada. Portanto, foi instituindo a educação crítica, na qual defende os sujeitos sociais como indivíduos emancipados, ou seja, fundador da própria história. Defende a prática mediadora na apropriação dos conhecimentos pelos indivíduos da sociedade como atores sociais emancipados capazes de promover a formação de sujeitos ecológicos aptos para agir na cidadania voltada para a preservação ambiental. (CARVALHO, 2012; GARRIDO e MEIRELLES, 2014).

A mudança de comportamento é uma característica fundamental em EA, visando o posicionamento diferenciado dos indivíduos frente às questões ambientais, porém, sendo reconhecida por diversos autores como assunto importante que precisa de atenção. Carvalho

(2012) considera que:

A EA pretende provocar processos de mudanças sociais e culturais que visam obter do conjunto da sociedade tanto a sensibilização à crise ambiental e à urgência em mudar os padrões de uso dos bens ambientais quanto ao reconhecimento dessa situação e tomada de decisão a seu respeito- caracterizando o que poderíamos chamar de um movimento que busca produzir novo ponto de equilíbrio, nova relação de reciprocidade, entre as necessidades sociais e ambientais (CARVALHO, 2012, p.158)

O reconhecimento da necessidade de integrar as questões culturais, individuais, subjetivas, entre outras que emergem das transformações sociais fazem parte do pensamento ambiental crítico como forma de atribuir novo significado através da mudança de visão do mundo. No entanto, o processo educativo, a aprendizagem e a mudança estão interligados, acredita que ambos estão conectados, não possibilitando aprendizagem sem mudanças e mudanças de realidade sem novas descobertas, (LAYRARGUES e LIMA, 2011).

Para Carvalho (2012) a EA Crítica tem os seguintes objetivos:

“• Promover a compreensão dos problemas socioambientais em suas múltiplas dimensões: geográficas, históricas, biológicas, sociais e subjetivas; considerando o ambiente como o conjunto das interrelações que se estabelecem entre o mundo natural e o mundo social, mediado por saberes locais e tradicionais, além dos saberes científicos;

- Contribuir para a transformação dos atuais padrões de uso e distribuição dos bens ambientais em direção a formas mais sustentáveis, justas e solidárias de vida e de relação com a natureza;

- Formar uma atitude ecológica dotada de sensibilidades estéticas, éticas e políticas sensíveis à identificação dos problemas e conflitos que afetam o ambiente em que vivemos;

- Implicar os sujeitos da educação com a solução ou melhoria destes problemas e conflitos através de processos de ensino-aprendizagem, formais ou não formais, que preconizem a construção significativa de conhecimentos e a formação de uma cidadania ambiental;

- Atuar no cotidiano escolar e não escolar, provocando novas questões, situações de aprendizagem e desafios para a participação na resolução de problemas, buscando articular escola com os ambientes locais e regionais onde estão inseridas;

- Construir processos de aprendizagem significativa, conectando a experiência e os repertórios já existentes com questões e experiências que possam gerar novos conceitos e significados para quem se abre à aventura de compreender e se deixar surpreender pelo mundo que o cerca;

- Situar o educador como, sobretudo, um mediador de relações sócioeducativas, coordenador de ações, pesquisas e reflexões – escolares e/ou comunitárias – que oportunizem novos processos de aprendizagens sociais, individuais e institucionais.” (Carvalho, 2012, p. 158-159).

Frente à compreensão de EA e as correntes apresentadas, essa pesquisa buscará interpretar e analisar os dados coletados a partir do olhar da EA.

2. METODOLOGIA

Essa pesquisa utilizou o levantamento de dados bibliográficos e aplicação de questionário semiestruturado, desenvolvidos com a intenção de coletar informações relevantes à pesquisa para alcançar os objetivos propostos, servindo como embasamento para o desenvolvimento desse trabalho.

De acordo com a UnB- Planaltina o total de prováveis formandos de LCN na FUP no semestre da pesquisa, primeiro semestre de 2016, foi contabilizado em 27 alunos. A amostra da população pesquisada foi de aproximadamente 93% do total de formandos. Sendo, os alunos que participaram 60% do sexo masculino e 40% do sexo feminino. Foram contabilizados 52% dos participantes do diurno e 48% do noturno com ingresso entre 2010 e 2012 (Figura 1) com a faixa etária média de 24 anos.

Foram aplicados questionários (ANEXO II) no próprio Campus nos turnos diurno e noturno. Sendo composto por 7 (sete) perguntas fechadas e 3 (três) abertas. Foi utilizado à metodologia quantitativa e qualitativa, com a intenção de identificar os fundamentos construídos no processo de formação dos licenciando em CN, a partir da análise dos dados.

A pesquisa optou pela técnica do questionário visando alcançar as informações pretendidas para a concretização do trabalho, pois possibilita a obtenção de grandes números de dados, atingindo o maior número de pessoas simultaneamente, possibilitando a obtenção de respostas de forma rápidas e precisa, propiciando liberdade nas respostas em razão do anonimato, apresentou menores riscos de distorções nas respostas pela não influência do pesquisador, favorece os participantes por permitir tempo para responder em horários favoráveis, (KAUARK et al., 2010).

Os dados coletados tiveram o acompanhamento da pesquisadora, aluna de LCN e formanda, porém sem nenhuma interferência na aplicação e nas respostas. O principal objetivo foi identificar e analisar a concepção dos estudantes formandos, e se na eventual possibilidade de atuar como professores após a conclusão do curso se sentem preparados para atuar e oferecer ações de Educação Ambiental em suas práticas pedagógicas em sala de aula.

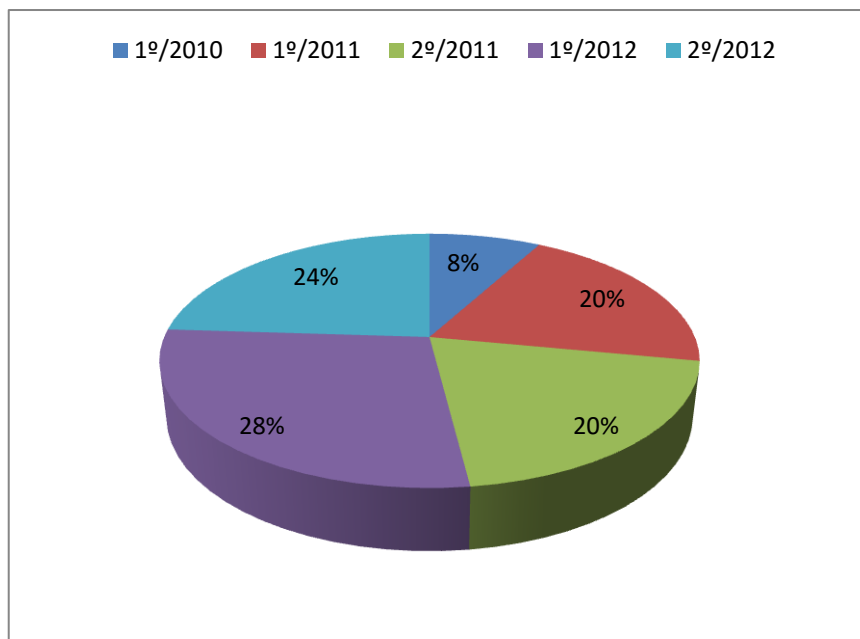


Figura 1: Ano/semestre de ingresso dos prováveis formandos do 1º/2016 na FUP

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados dessa pesquisa serão apresentados a partir dos dados e relatos obtidos por meio dos questionários aplicados, com o objetivo de avaliar as correntes de EA seguida pelos alunos de acordo com a concepção de EA dos formandos (1º/2016) do curso de LCN e, se, na visão deles quanto o preparo pedagógico para desenvolver atividades de Educação Ambiental em sala de aula, levando em consideração a contribuição do curso de LCN no campo ambiental.

A análise apresentada no questionário recorrerá à interpretação das narrativas manifestadas pelos formandos. A estrutura de apresentação possui os seguintes itens:

3.1 O conhecimento de vivenciar uma crise ambiental

O sistema natural do Planeta Terra é finito e complexo, e dependemos dos seus recursos para manutenção e sobrevivência da espécie humana. Porém, esse ambiente natural vem sofrendo inúmeras intervenções com a finalidade de suprir as necessidades do ser humano, sendo elas essenciais ou supérfluas. A crescente exploração, de forma insustentável, dos recursos naturais tem estimulado pesquisas que buscam encontrar alternativas que sensibilize e mobilize a mudança do modelo de desenvolvimento que proporcione melhoria na qualidade de vida e equidade social.

Segundo Tozoni- Reis (2008) os debates sobre Educação Ambiental nas últimas décadas são resultados das preocupações nos vários âmbitos da sociedade com a forma que os indivíduos têm se relacionado com a natureza, causando diversos impactos ambientais. A compreensão desse fato é que a humanidade gerou uma crise ambiental que exige mudanças profundas e urgentes em relação ao ambiente, quanto à organização econômica, produção e consumo. Implicando a necessidade de uma nova maneira de tratar a EA com diferentes práticas e objetivo, visando uma nova ética de comportamento humano.

Essa indagação possibilitou que os estudantes manifestassem a sua opinião em relação à existência de uma crise ambiental. A partir dos resultados da pesquisa foi possível observar que tomando como referência a relação ser humano – natureza, 88% dos prováveis formandos reconhecem que vivemos uma crise ambiental, enquanto 12% não consideram o fato verídico. Portanto, ancorado nessas constatações Guimarães (2004, p.15) afirma que “foi à crise na relação entre sociedade e natureza que potencializou a emergência da educação ambiental”.

3.2 Correntes da Educação Ambiental de acordo com as concepções dos formandos.

Apesar das diferentes correntes de EA apresentada por LAYRARGUES e LIMA (2011) e SAUVÉ (2005) todas apresentam como foco o Meio Ambiente e o papel da educação para a melhoria da relação do ser humano com a natureza que proporcione o bem estar social. A partir da concepção de Educação Ambiental descrito pelos formandos será analisada a corrente ambiental que eles tendem a ter como referência no campo ambiental.

Os relatos mostram que os formandos possuem diferentes concepções da EA podendo ser classificadas nas diversas correntes ambientais apreentadas, entre elas a visão crítica no campo Ambiental, que pode ser observado pelos relatos que priorizam a importância da EA que promova a mudança do indivíduo e consequentemente a transformação da realidade que causa impactos ambientais.

“Em minha opinião, a verdadeira Educação Ambiental é aquela que transforma o modo de pensar e as atitudes dos cidadãos no que tange à escolha de sistema econômico de produção e a preservação do meio ambiente, mas isso precisa ser em nível global e não individual. Precisamos de uma Educação Ambiental crítica que desassossegue as pessoas, que produza diálogos. Educação Ambiental não é simplesmente ensinar o que é coleta seletiva ou comemorar o dia da árvore, mas sim instigar questionamentos e reflexões nas pessoas a cerca do consumismo, das formas de produção, por exemplo. Acredito que existem limites na relação homem-natureza, mas não são limites preestabelecidos, mas sim discutidos e dialogados por toda a sociedade e, antes de tudo, os limites são políticos!” (ALUNO A, 2016)

“Educação que possibilite um indivíduo a ter o senso crítico sobre o que é composto o ambiente, como se comportar e lidar para uma preservação.” (ALUNO B, 2016)

Podemos notar nessas enunciações uma percepção de EA que se aproxima de uma visão crítica. Este olhar pode ser referenciado na vertente crítica transformadora de Tamaio (2002, p.23) ao afirma que “a Educação Ambiental deve estar comprometida com uma transformação social da realidade, visando à estruturação de novas formas de relação dos homens entre si e deles com a natureza”.

Também, podemos interpretar que existe, por parte destes, uma preocupação com a formação de sujeitos humanos capazes de compreender o mundo, agindo nele de forma crítica visando à transformação humana e social para a preservação ecológica, estimulando a mudança na qualidade de vida para uma sociedade ecologicamente equilibrada, que reconheça a relação de interdependência com a natureza (LAYRARGUES e LIMA, 2011).

A pesquisa mostrou também a existência de outros olhares, como os depoimentos seguintes que dizem respeito à adoção de comportamento de conservação dos recursos

naturais, e que podemos categorizar como da corrente conservacionista da EA. Como mostram os seguintes relatos citados pelos formandos:

“A Educação Ambiental é um instrumento utilizado para fazer a interligação do homem com a natureza. De forma a contribuir para a formação de uma consciência voltada para a preservação ambiental.” (ALUNO C, 2016)

“A construção de conhecimentos e atitudes voltadas à preservação e defesa do meio ambiente em geral, e o exercício dos valores, direitos e deveres dos cidadãos, que dizem respeito a essa preservação.” (ALUNO D, 2016)

“Educar para preservação, conscientização e melhor utilização do que o meio ambiente proporciona.” (ALUNO E, 2016)

Podemos conceber que a visão desses estudantes pode ser interpretada como do campo da vertente conservacionista da EA, que visa à utilização dos recursos pelo ser humano de forma racional, mostrando preocupação com a administração do meio ambiente, compreendido nessa vertente como recurso, adotando comportamento de conservação (SAUVÉ, 2005). Guimarães (2004) considera a impossibilidade de efetuar uma Educação Ambiental nos marcos da pedagogia liberal e conservadora, por reconhecer que a educação é baseada em uma visão que simplifica e reduz os fenômenos complexos da realidade, sendo reconhecida como informativa e classificar o professor como transmissor de informações e conhecimentos. Não contribuindo no processo de transformação social e na intervenção crítica da realidade socioambiental.

Nesse sentido, quando o aluno A, cita que a “Educação Ambiental não é simplesmente ensinar o que é coleta seletiva ou comemorar o dia da árvore.” ele se opõe ao pensamento da corrente conservacionista, considerando que a EA não é apenas transferência de conhecimento, e ação pontual. Na visão de Reigota (1994, p.35) “A Educação Ambiental não deve estar baseada na transmissão de conteúdos específicos, já que não existe um conteúdo único, mas sim vários, dependendo das faixas etárias a que se destinam e dos contextos educativos em que se processam as atividades”.

Porém, é válido ressaltar que a compreensão parcial da problemática ambiental sem uma visão crítica do papel da educação na sociedade implica uma educação de senso comum ao invés de uma EA crítica (LEME, 2006). A concepção da EA é vista pelos formandos como:

“Mostrar, discutir e analisar o que ocorre no nosso planeta, direcionando e propondo maneiras de solucionar problemas simples, como os encontrados na própria comunidade onde vive ou mais complexos como problemas de uma cidade ou país, tornando os alunos conscientes dos impactos dos seus atos.” (ALUNO G, 2016)

“Uma área de conhecimento na qual tem por objetivo refletir sobre os problemas ambientais naturais, buscando a sensibilidade da preservação do ambiente em que vive.” (ALUNO F, 2016)

Esses relatos podem ser interpretados em uma perspectiva na qual o ensino está enfatizado na resolução dos problemas ambientais, como classifica Sauvé (2005) a partir dos estudos de caso por parte dos alunos, ou seja, trata-se de uma educa  o voltada para amenizar as problemáticas ambientais. A corrente resolutiva,   reconhecida entre os formandos tendo como objetivo a resolu  o de problemas sendo o foco dominante o cognitivo e o pragmatismo, possibilitando seu estudo através de estudo de casos (SAUVÉ, 2005). Corroborando essa ideia, Reigota afirma que “na educa  o ambiental escolar deve-se enfatizar o estudo do meio ambiente onde vive o aluno, procurando levantar os principais problemas da comunidade, as contribui  es da ciência, os conhecimentos necessários e as possibilidades concretas para a soluço deles”.

Nessa perspectiva Leme (2006), afirma que os professores devem ser capazes de identificar, interpretar, diagnosticar os problemas com conhecimentos acad  micos, pedagógicos para constituir os conhecimentos pedagógicos dos conteúdos com a inten  o dos alunos compreenderem a problemática socioambiental e reconhecer em si o potencial de transformador da realidade.   importante citar que nessa perspectiva Guimarães (2004, p. 86) afirma que “o sentido de educar ambientalmente, hoje, vai além de sensibilizar a popula  o”.

A corrente Humanista, tem como objetivo desenvolver um sentimento de pertencimento, (SAUVÉ, 2005). Para Guimarães (2004, p.86) sensibilizar tem o “sentido de doa  o, de integra  o, de pertencimento a natureza”. Na concep  o dos formandos foi possível verificar enunciados que podem ser interpretados com essa visão de Educa  o Ambiental. Vejamos:

“Educa  o Ambiental em minha concep  o   envolver os alunos com o meio ambiente de maneira a se reconhecer como parte integrante do meio ambiente” (ALUNO H, 2016)

A Corrente do Projeto de Desenvolvimento Sustentável cita como concep  o de EA a utiliza  o dos recursos para o desenvolvimento econ  mico que promova um desenvolvimento respeitoso aos aspectos sociais e ao meio ambiente. Essa compreensão pode ser interpretada a partir da concep  o de Educa  o Ambiental:

“É necessário ao homem se desenvolver, porém é preciso respeitar o espaço e ritmo da natureza. As demasiadas interferências na natureza geram impactos e consequências que o homem parece desconhecer.” (ALUNO I, 2016)

Dessa forma, esse trabalho mostra que existem várias compreensões e abordagem da EA por parte dos formandos, e muitas vezes, elas são complementares e contraditórias.

3.3 Relevância da EA no curso de LCN

Considerando a importância do estudo realizado é necessário destacar a percepção dos formandos sobre a relevância da EA no curso de LCN (Figura 2). A partir dos dados analisados observa-se que apenas 12% consideram pouco relevante a inserção da EA no curso de LCN e nenhum considera irrelevante, valor insignificante na influência do curso. Entretanto, 44% dos formandos consideram “muito relevantes” e 44% consideram “relevantes”. De acordo com a visão dos alunos sobre a importância da EA em LCN, podemos observar a seguinte enunciação de um estudante:

“A Educação Ambiental [...] está totalmente voltada para o cotidiano geral das pessoas e principalmente do Licenciado em CN, então é essencial que os discentes em LCN tenham uma boa formação nessa temática, pois um bom educador ambiental pode fazer muitas mudanças positivas em relação às questões ambientais. Precisamos de uma formação mais completa nessa área, precisamos sair do conceito superficial do que é EA.” (ALUNO A, 2016)

Sendo assim, a percepção exposta vai ao encontro da visão de Carvalho (2009, p.15), que considera “[...] a qualidade das concepções dos professores acerca da Educação Ambiental influi diretamente na qualidade das interações que os alunos poderão desenvolver com o meio ambiente”.

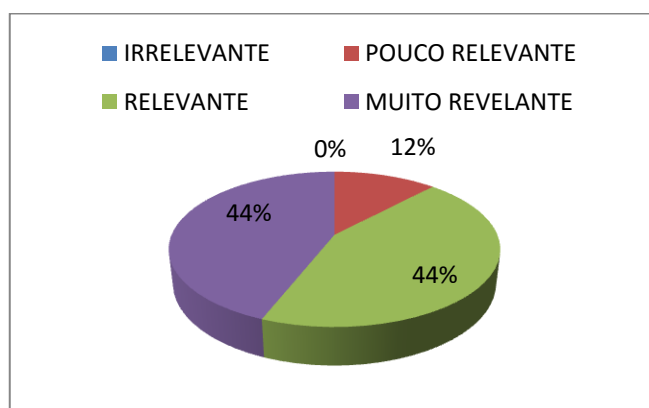


Figura 2—Relevância da Educação Ambiental no Curso de LCN, segundo os formandos.

3.4 Atribuições dos Educadores Ambientais

Na compreensão de Guimarães (2004, p. 123-124) “a Educação Ambiental é uma prática pedagógica que não se realiza sozinha, mas nas relações do ambiente escolar, na interação entre diferentes atores, conduzida por um sujeito: os professores”.

Os professores são mediadores do conhecimento que devem proporcionar uma aprendizagem significativa, capaz de causar transformações, através da inserção do indivíduo no coletivo contribuindo no processo das transformações sociais e sendo transformado pela experiência de novas relações na construção da realidade (GUIMARÃES, 2004). E promovendo a reflexão e a consciência crítica dos alunos, propondo e refletindo sobre modelos societários frente ao modelo de desenvolvimento capitalista.

Com essa compreensão e demais pesquisa foi possível constatar que todos os prováveis formandos, que responderam o questionário, consideram que a atuação do Educador Ambiental na escola contribui para a construção de um conhecimento que possibilite os alunos a ter uma nova relação com o meio ambiente. A partir da pesquisa foi identificado que (88%) dos formandos consideram ter um preparo satisfatório no campo teórico e prático da Educação Ambiental para desenvolvê-la em sala de aula, especificadamente no Ensino Fundamental, com as competências e conhecimentos que acreditam necessário possuir.

De acordo com resultados, foi possível perceber na visão dos formandos o papel do educador ambiental nas seguintes frases:

“O Educador Ambiental tem o papel de possibilitar momentos de aprendizagem para o educando que visa favorecer uma compreensão sobre seu papel na natureza.” (ALUNO J, 2016)

“Apresentar as causas e efeitos da relação Homem e Meio Ambiente, de modo a refletir que os impactos e excessos geram consequências a todos. Além disto, mostrar formas de preservação e conscientização.” (ALUNO K, 2016)

Essas compreensões sobre o papel da EA dialogam com a proposta de Tozoni- Reis (2008, p.142) em que ela afirma que “os educadores ambientais têm o papel de mediar à interação dos sujeitos com seu meio natural e social”. Dessa forma, os educadores ambientais devem ser capazes de identificar e interpretar a realidade e suas múltiplas dimensões e conflitos, contribuindo para a formação de educandos capazes de contribuir para a

preservação ambiental, e agindo com ações ecologicamente corretas para evitar problemas ambientais presentes em seu cotidiano.

3.5 Contribuições da FUP

Para o PPP do curso de LCN a formação de educadores voltados para os ideais de cidadania, possibilita uma futura prática docente mais comprometida com a emancipação e a sustentabilidade ambiental. Assim, a partir dessa visão, espera-se que o futuro licenciado em CN seja capaz de atuar na sala de aula intervindo na realidade de forma crítica.

Segundo Tozoni-Reis (2008), a formação dos educadores ambientais na graduação no ensino superior é resumida a praticamente três métodos de ações de forma desconectadas, sendo elas por meio de tratamentos de temas ambientais em disciplinas afins, disciplina optativas de EA e formação educativo-pedagógico na área de educação das licenciaturas. A partir dessas compreensões, a pesquisa mostra que os formandos não consideram que a FUP esteja contribuindo significativamente. Pois, levando em consideração a contribuição da FUP quanto à quantidade de disciplinas e atividades disponíveis referentes à Educação Ambiental, (52%) dos formandos considera o suficiente para sua formação. No entanto, (48%) não considera o suficiente como mostra o depoimento de um estudante entrevistado.

“O curso de Ciências Naturais não tem muitas disciplinas obrigatórias de EA, portanto, não temos muito embasamento nesta área. Eu fiz disciplinas optativas de Educação Ambiental, então contemplei muitas temáticas: Teorias sobre desenvolvimento sustentável, definições de Educação Ambiental, um pouco sobre os papéis das ONGs com trabalhos de preservação, o belo na natureza, o nosso posicionamento enquanto cidadão para com a natureza etc”. (ALUNO A, 2016)

Existe uma preocupação com a qualidade da formação dos futuros educadores que poderão trabalhar com a EA, sendo pertinente ao curso de LCN, uma vez que nos deparamos com uma quantidade significativa de alunos que não considera suficiente a contribuição da FUP. Porém, em contradição com os resultados de que muitos formandos 88% dos entrevistados consideram bem preparados e seguros para trilharem suas jornadas como docentes, isso poderia ser em decorrência de conhecimentos adquirido fora do âmbito universitário.

As disciplinas apontadas pelos entrevistados (Figura 3), como disciplinas que já haviam cursado na FUP que possuía relação com a Educação Ambiental, contribuindo para

formação de educador ambiental foram Sistemas Ecológico (21%), Saúde e Ambiente 1 (15%), Meio Ambiente e Cidadania (15%), Saúde e Ambiente 2 (9%) e Química e Análise do Meio Ambiente (8%). Podemos observar que duas disciplinas de maior destaque foram justamente às obrigatórias do curso de LCN, deduz se que das disciplinas optativas do Curso ofertado pela FUP para o Curso de CN, Meio Ambiente e Cidadania fica na primeira classificação de escolha pelos estudantes.

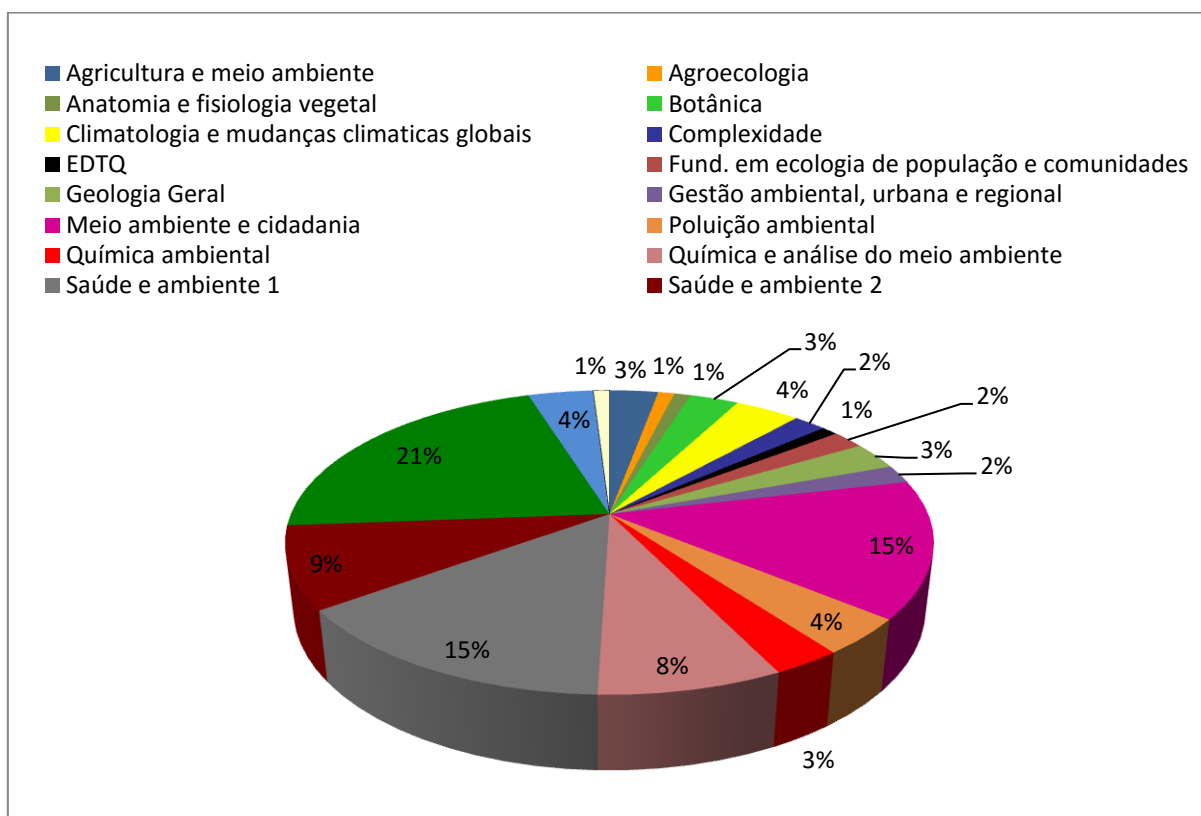


Figura 3 - Disciplinas ofertadas pela FUP com eixo em EA, cursadas pelos formandos do 1º/2016.

A partir dos dados obtidos podemos notar que Sistemas Ecológicos (21%) é a disciplina do curso que possui maior relação com a EA, sendo a mais cursada com abordagem de temas conservacionista (Esferas terrestres, Energia e fluxo de energia no Sistema Terra, Clima, Fluxos de energia e matéria nos sistemas ecológicos, Ecossistemas terrestres e aquáticos e outros). Para Layargues (2014) a corrente conservacionista é uma versão mais ingênua e enraizada a Ciências Naturais que entendem a crise ambiental e a Educação Ambiental como comportamentalista e individualista, não apresentando uma reflexão sociológica da questão ambiental, não misturando ecologia com política.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho oportunizou conhecer a importância da atuação do professor na mediação do conhecimento, principalmente ao se tratar da Educação Ambiental no ensino fundamental na disciplina de Ciências Naturais.

A pesquisa teve como objetivo avaliar se os formandos (1º/2016) do curso de LCN na visão deles sentem-se preparados pedagogicamente para desenvolver atividades de educação ambiental em sala de aula, através da análise das percepções de Educação Ambiental levando em consideração as correntes da EA, e a contribuição da FUP na graduação dos futuros docentes.

Mostrou-se que tomando como referência a relação ser humano – natureza a maioria dos formandos reconhecem vivenciar uma crise ambiental que potencializou a emergência da Educação Ambiental e que apesar da diversidade de correntes existentes de EA apresentada por LAYRARGUES e LIMA (2011); SAUVÉ (2005) os formandos apresentaram concepções voltadas para a visão crítica e emancipatória da EA e conservacionista, o que foi observado pelos relatos que priorizaram a importância da EA que promova respectivamente a mudança do indivíduo e consequentemente a transformação da realidade, e uma nova sensibilidade humana para com a natureza, tendo como base a ciência ecológica. No entanto, outras concepções também foram identificadas, como por exemplo, a corrente humanista, corrente resolutiva e Corrente do Projeto de Desenvolvimento Sustentável.

Ao considerar a relevância da inserção da EA no curso de LCN, através dos dados analisados, confirma-se que a minoria dos formandos considera pouco relevante. Sendo assim, através dessa inserção possibilita a formação de educadores ambientais que contribua com a sociedade a ter uma nova visão de mundo.

A partir da visão dos formandos, verificou-se que eles possuem um preparo satisfatório no campo teórico e prático da Educação Ambiental para desenvolvê-la em sala de aula, no Ensino Fundamental, com as competências e conhecimentos que acredita necessário possuir. Porém, existe uma preocupação com a qualidade da formação dos formandos em EA, pertinente ao curso de LCN, uma vez que nos deparamos com uma quantidade significativa de alunos que não considera suficiente a contribuição da FUP.

Dessa forma, este estudo permite refletir sobre a necessidade de uma formação de EA críticas na graduação, que possibilite uma aprendizagem voltada para aprimorar a formação dos futuros professores de Ciências Naturais, educadores ambientais.

5. REFERÊNCIA BIBLIOGRAFICA

BARROS, Lays Viana. Intenção de ingresso dos alunos do ensino médio das escolas de Planaltina no curso de licenciatura em Ciências Naturais da Faculdade UnB de Planaltina, 2003. fl.16 Trabalho de graduação (Graduação em Ciências Naturais)- faculdade UnB, Planaltina, DF, 2003.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. 1988.

_____. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm. Acesso em 08 de jun. de 2015

_____. Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente e Saúde. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. 2ª Ed. Brasília: A Secretaria, 1997. 58 p.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. Brasília, 1997b p.823

CARVALHO, I. C. M. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2008a

_____. I. C. M. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. 6º ed. São Paulo: Cortez, 2012.

CASCINO, Fabio. Educação Ambiental: Princípios, história, formação de professores. São Paulo. Editora SENAC, 1999. 110 p.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. Metodologia do Ensino de Ciências. São Paulo:Cortez, 1990.

GARRIDO, L. S.; MEIRELLES, R. M. S.Percepção sobre meio ambiente por alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental:considerações à luz de Marx e de Paulo Freire. Ciênc. Educ., Bauru, v. 20, n. 3, p. 671-685, 2014.

GUIMARÃES, Mauro. A formação de educadores ambientais. Campinas – São Paulo. Editora Papirus, 2004. 175 p. (Coleção Papirus Educação)

KAUARK Fabiana S.; MANHÃES, Fernanda C. e MEDEIROS, Carlos H. Métodos de pesquisa. Um guia prático. 1ª edição. Itabuna - Bahia, 2010. 89 p.

LAYRARGUES, Philippe P.; LIMA, Gustavo F.C. Mapeando as macro- tendências político-pedagógicas da Educação Ambiental contemporânea no Brasil. Ribeirão Preto, 2011, fl.15-

Pesquisa em Educação Ambiental e a Pós- Graduação no Brasil.

LEME, Taciana Neto. Os conhecimentos práticos dos professores: (re)abrindo caminhos para a educação ambiental na escola. 1º edição. São Paulo. Editora annablume, 2006. 148 p. (Coleção Educação - 351)

PENTEADO, Heloísa D. Meio Ambiente e formação de professores. 5º edição. São Paulo, 2003, 120 p. (Coleção Questões da Nossa Época; v. 38)

REIGOTA, M.(1994). O que é: Educação Ambiental. 1ª edição. São Paulo. Editora brasiliense, 1994. 63 p. (Coleção Primeiro Passos- 292)

RAZUCK, Renata A. R e ROTTA, Jeane Cristina G. O curso de licenciatura em Ciências Naturais e a organização de seus estágios supervisionados, Ciênc. Educ., Bauru, v. 20, n. 3, p. 739-750, 2014.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em Educação Ambiental. Tradução de Ernani Rosa. In: SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel Cristina de Moura (Org.). Educação Ambiental: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005. cap. 1, p. 17-44.

TAMAIIO, Irineu. O professor na construção do conceito de natureza: uma experiência de educação ambiental. 1º edição. São Paulo. Editora annablume: WWF, 2002. 158 p. (Coleção Educação - 193)

TRISTÃO, Martha. A educação ambiental na formação de professores: redes de saberes. 2º edição. São Paulo, 2008. 236 p.

TOZONI-REIS, Marília F. C. Educação Ambiental: natureza, razão e história. 2º edição. São Paulo. Editora: Autores associados, 2008, 166 p.

OVIGLI, Daniel Fernando B; BERTUCCI, Monike Cristina S. A formação para o ensino de ciências naturais nos currículos de pedagogia das instituições públicas de ensino superior paulista. Ciências & Cognição 2009; Vol 14 (2): 194-209

RAZUCK, Renata. C. S. R.; ROTTA, Jeane. C. G. O curso de licenciatura em Ciências Naturais e a organização de seus estágios supervisionados. Ciênc. Educ., Bauru, v. 20, n. 3, p. 739-750, 2014

UNB- FUP - REFORMA DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS – DIURNO/ NOTURNO. Universidade de Brasília/Faculdade UnB Planaltina. Brasília – Janeiro, 2013.

Fluxograma das disciplinas do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais- Diurno e Noturno.



Fonte: PPP (2013, p.74).

Fluxograma do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais – Noturno																										
Semestre 1			Semestre 2			Semestre 3			Semestre 4			Semestre 5			Semestre 6			Semestre 7			Semestre 8			Semestre 9		
CS	Obr	Opt	CS	Obr	Opt	CS	Obr	Opt	CS	Obr	Opt	CS	Obr	Opt	CS	Obr	Opt	CS	Obr	Opt	CS	Obr	Opt	CS	Obr	Opt
1	Natureza e Energia	1	6	Cálculo 1	2	10	Célula	4	15	Zoologia	2	19	Botânica	2	23	Saúde e Ambiente 1	2	27	Genética e Evolução	1	31	Sistemas Ecológicos	4	33	TCC 2	2
2	Química e Tecnologia	1	7	Universo	1	1	Fundamentos de Química Inorgânica	4	16	Física 1 ou Mecânica para Ciências Naturais	4	20	Luz e Som	1	24	Eletromagnetismo em Ciências	1	28	Ensino de Geociências	2	32	Estágio Sup em Ensino de Ciências Nat 3	2	34	Estágio Sup em Ensino de Ciências Nat 4	4
3	Filosofia e Sociologia da Educação	2	8	Compostos Orgânicos e Vida	1	1	Geologia Geral	4	17	Introdução à Estatística	4	21	Ener e Din das Transformações Químicas	1	25	Estágio Sup em Ens. de Ciências Naturais 1	5	29	TCC 1	2		Optativa-4			Optativa-4	
4	Sistema Educacional Brasileiro	2	9	Bases Psicológicas para o Ensino de Ciências	2	1	Ensino de Ciências	3	18	Didática das Ciências	3	22	Metodologia de Pesquisa em Educação	3	26	Libras	2	30	Estágio Sup em Ensino de Ciências Nat 2	5		Optativa-4			Optativa-4	
5	Co req 2	2		Optativa-4		1	História e Filosofia da Ciência	4		Optativa-4			Optativa-4			Optativa-4			Optativa-4							
	Laboratório de Química 1	2																								
	Introdução ao Cálculo	2																								

Fonte: PPP (2013, p.77).

ANEXO II

Questionário para obtenção dos dados da pesquisa. UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA / FACULDADE UnB PLANALTINA LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

Prezado(a) Senhor(a)

Considerando a importância da atuação do professor de CN como mediador do conhecimento, esse questionário pretende especificadamente avaliar se você, formando (1º/2016) do curso de Licenciatura das Ciências Naturais da Faculdade UnB de Planaltina, se considera preparado pedagogicamente para desenvolver atividade de Educação Ambiental em sala de aula de forma prática e teórica, levando em consideração a formação e as necessidades dos estudantes do ensino Fundamental. A pesquisa é parte do meu Trabalho de conclusão de curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Faculdade UnB Planaltina.

Abaixo, algumas orientações:

- ☐ ☐ Fique à vontade para responder o questionário, seja o mais verdadeiro possível.
- ☐ ☐ A participação na pesquisa é voluntária, contudo, a sua participação é importante.
- ☐ ☐ Considerando a importância do sigilo, **você não deve registrar seu nome no questionário.**
- ☐ ☐ Leia com atenção as perguntas e marque um X para cada resposta.

Desde já, agradecemos sua participação!

1. Informações pessoais:

Sexo: () Feminino () Masculino

Idade: _____

Ano de ingresso na FUP: _____ (Semestre/ ano)

Curso: Licenciatura em Ciências Naturais – () Diurno () Noturno

2. Tomando como referência a a relação ser humano – natureza, você reconhece que vivemos uma crise ambiental? () Sim () Não

3. Você considera que a atuação do Educador Ambiental na escola contribui para a construção de um conhecimento que possibilite os alunos a ter uma nova relação com o meio ambiente.

() Sim () Não

4. Qual a sua concepção de Educação Ambiental?

5. Você considera ter preparo satisfatório no campo teórico e prático da Educação Ambiental para desenvolvê-la em sala de aula, especificadamente no Ensino Fundamental, com as competências e conhecimentos que acredita necessário possuir? () Sim () Não.

6. Em sua opinião qual o papel do Educado ambiental?

7. Quais são as principais temáticas, que possui relação com a Educação Ambiental, que você aprendeu ou teve contato nas disciplinas ofertadas pela FUP durante o curso?

8. Quais disciplinas, sendo elas obrigatórias ou optativas, na FUP contribuíram para sua formação em Educação Ambiental?

- ☐ Meio ambiente e Cidadania
☐ Saúde e Ambiente 1
☐ Complexidade
☐ Poluição Ambiental
☐ Educação Ambiental e ensino de CN
☐ Gestão Ambiental Urbana e Regional
☐ Climatologia e Mudanças Climáticas Globais
☐ Fundamentos em Ecologia de Populações e Comunidades
☐ Fundamentos da Abordagem Ecológica a Saúde Humana
☐ Outras: _____
- ☐ Saúde e Ambiente 2
☐ Química e análise do Meio Ambiente
☐ Sistemas ecológicos
☐ Introdução à Saúde Pública Ambiental
☐ Teoria do desenvolvimento sustentável

9. Levando em consideração a contribuição da FUP na sua formação. Você considera a quantidade de disciplinas e atividades disponíveis, referentes à Educação Ambiental o suficiente para sua formação?
☐ Sim ☐ Não

10. Em sua opinião, qual a relevância da Educação Ambiental no curso de Licenciatura em Ciências Naturais? Por quê?

- ☐ Irrelevante ☐ Pouco relevante ☐ Relevante ☐ Muito relevante
-
-
-

Obrigado pela sua participação! Para ter conhecimento dos resultados desta pesquisa, escreva para: aglice@hotmail.com

ANEXO III

Ementa das disciplinas cursadas pelos formandos com foco em Educação Ambiental do curso de LC da FUP/UnB (1º/2016)

Sistemas Ecológicos – 196282

Ementa: As esferas terrestres: geoesfera, hidrosfera, atmosfera, biosfera e a relação entre as esferas. Energia e fluxo de energia no Sistema Terra. Clima. Evolução e composição da atmosfera terrestre. Água – bacias hidrográficas, fluxos hídricos, ciclo hidrológico, propriedades. Formação de grandes sistemas, domínios morfoclimáticos. Fluxos de energia e matéria nos sistemas ecológicos. Ciclos biogeoquímicos. Ecossistemas terrestres e aquáticos. Populações e comunidades. Discussão das alterações climáticas globais. Princípios básicos da Ecologia da Paisagem (Fragmentação e Conectividade); Restauração Ecológica.

Saúde e Ambiente 1 – 196436

Ementa: Noções de morfofisiologia integrada e doenças associadas. Saúde e seus determinantes. Indicadores de saúde pública. Atenção primária e prevenção de doenças. Vigilância sanitária e ambiental.

Meio Ambiente e Cidadania – 196835

Ementa: Concepções de Meio Ambiente; relações sociedade e natureza; cidadania e participação; a história do movimento ambientalista; Legislação Ambiental Básica – SNUC, PNMA, PNRH, PNEA; Sistemas; Coletivos, Colegiados e sociedade civil organizada; Participação e Controle Social nas questões ambientais – o papel do cidadão e da escola; Educação ambiental – como e para que – objetivos e métodos; Conflitos Socioambientais.

Meio Ambiente 2- 196495

Ementa: Saúde Coletiva e epidemiologia. Índices de desenvolvimento humano. Indicadores de saúde pública. Prevenção de Doenças. Agressões à saúde. Vigilância Sanitária: Proteção e Defesa da saúde. Saúde ambiental: Saneamento básico, doenças endêmicas, doenças emergentes.

Química e Análise do Ambiente – 195804

Ementa: Noções básicas das principais técnicas, utilizadas pelos químicos, para separação, identificação, quantificação de substâncias presentes no ambiente e/ou produzidas industrialmente e química forense: destilação, cromatografias líquida e gasosa, espectroscopias: infravermelho, ultravioleta e visível. Ressonância magnética nuclear de prótons. Soluções: unidades de concentrações, diluição, misturas (sem e com reação química). Formula mínima e percentual, cálculos de rendimento, análise volumétrica, equilíbrio químico, pH.